

Stadt Heidelberg

Drucksache:
0111/2016/BV

Datum:
24.03.2016

Federführung:
Dezernat III, Amt für Schule und Bildung

Beteiligung:

Betreff:

**Optimierung der EDV-Betreuung und Ausstattung an
Heidelberger Schulen zur Umsetzung der
Medienbildung auf Basis der neuen Bildungspläne**

Beschlussvorlage

Beratungsfolge:

| Gremium: | Sitzungstermin: | Behandlung: | Zustimmung zur Beschlussempfehlung: | Handzeichen: |
|-------------------------------------|-----------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Ausschuss für Bildung und Kultur | 07.04.2016 | Ö | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ohne | |
| Haupt- und Finanzausschuss | 13.04.2016 | Ö | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ohne | |
| Gemeinderat | 28.04.2016 | Ö | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ohne | |

Beschlussvorschlag der Verwaltung:

Der Ausschuss für Bildung und Kultur und der Haupt- und Finanzausschuss empfehlen dem Gemeinderat folgenden Beschluss:

Der Konzeption zur technischen Weiterentwicklung der Schulen für computerunterstütztes Lehren und Lernen wird grundsätzlich zugestimmt. Die Umsetzung erfolgt in einem stufenweisen Konzept entsprechend der Bereitstellung finanzieller und personeller Ressourcen.

Finanzielle Auswirkungen:

Die finanziellen und personellen Mittel sind noch zu verifizieren und im Rahmen des finanziell Machbaren in den kommenden Haushalten zu veranschlagen.

Zusammenfassung der Begründung:

Die neuen Bildungspläne ab dem Schuljahr 2016/17 sowie die Fortschreibung der Multimediaempfehlung erfordern eine Anpassung der Multimediaausstattung und EDV-Betreuung an den Heidelberger Schulen. Hierzu sind die infrastrukturelle Ausstattung sowie die personelle Betreuung (Support) für ein zukunftsorientiertes computerunterstütztes Lernen und Lehren anzupassen. Dieses Ziel kann nur stufenweise erreicht werden; angestrebt wird eine Umsetzung bis 2022.

Begründung:

1. Einleitung:

Nichts weniger als die Entwicklung unserer Gesellschaft zu einer **Mediengesellschaft** macht **Medienbildung** zu einer **wichtigen Schlüsselqualifikation** für die Bildung junger Menschen. Ziel von Medienbildung ist, Kinder und Jugendliche so zu stärken, dass sie den neuen Anforderungen und Herausforderungen in unserer Mediengesellschaft selbstbewusst und mit allen erforderlichen Fähigkeiten begegnen können. Dazu gehört das Erlernen einer sinnvollen, reflektierten und verantwortungsbewussten Nutzung der Medien, um eine überlegte Auswahl aus der Medienvielfalt in Schule und Alltag treffen zu können. Die Förderung von **Medienkompetenz** bedarf deshalb einer umfassenden und ganzheitlichen Medienbildung, die strukturell in allen Bildungsprozessen nachhaltig verankert werden muss. Um diese Kompetenzen zu vermitteln, muss Medienbildung fester Bestandteil aller Schulfächer sein und soll fächerintegrativ unterrichtet werden.

Die Bildungsplanreform 2016 für allgemeinbildende Schulen greift dieses Thema auf und macht **Medienbildung** zu einer **generellen Leitperspektive** für jedweden Unterricht. Digitaler Unterricht wird also künftig nicht mehr ausschließlich in den Computerräumen, sondern als Regelunterricht in allen Fach- und Klassenräumen stattfinden.

Die **Umsetzung der Bildungsplanreform 2016** und modernes Unterrichten erfordern somit die sukzessive Vollvernetzung aller Schulgebäude sowie Ausstattung aller Fach- und Klassenräume mit dieser modernen Technik. Denn Voraussetzung für die pädagogisch -didaktisch sinnvolle und nachhaltige Integration der „Neuen Medien“ in den Unterricht ist eine „vernetzte“ Schule. Dies lässt sich am besten erreichen, indem alle Schulen nach möglichst einheitlichen technischen Standards ausgestattet und vernetzt werden und ein dauerhafter und zuverlässiger Support gewährleistet ist.

Um die Herausforderung der digitalen Zukunft erfolgreich meistern zu können und zur Optimierung der EDV-Betreuung und-Ausstattung an den Heidelberger Schulen wurde im November 2014 eine Projektgruppe gegründet. Ziel dieser Projektgruppe ist, ein Konzept zu erarbeiten, um die Heidelberger Schulen auch weiterhin auf dem „digitalen“ Weg zu begleiten und eine an den Bildungsplänen orientierte anforderungsgerechte IT-Infrastruktur weiter zu entwickeln. Hierzu wurde der im Schuljahr 2008/2009 erarbeitete Überblick zu **Heidelberg Infrastruktur, Konzepte und Technische Ausstattung an Schulen weiterentwickelt (siehe Anlage HITS)**. Ausgehend von den Zielen der Multimediaempfehlungen des Landes hat Heidelberg schon immer zeitnah die Schulen technisch auf computerunterstütztes Unterrichten vorbereitet und damit bereits jetzt eine gute infrastrukturelle Basis geschaffen. Jetzt gilt es, diesen Prozess weiter zu begleiten und die hierfür notwendigen technischen Voraussetzungen zu schaffen.

2. Technische Voraussetzungen:

2.1. Vernetzung:

Durch die grundlegende Bedeutung des „Leitprinzip Medienbildung“ der neuen Bildungspläne 2016 wird digitale Medienbildung fächerintegrativ durchgängig in allen Klassenstufen unterrichtet. Ein breitbandiger Datenanschluss sowie eine leistungsfähige interne strukturelle Verkabelung des Schulstandortes sind für die stetig zunehmende digitale Medienbildung und die damit verbundenen Anforderungen (z. B. Videostreaming, Online-Lernplattformen, Cloud-Computing etc.) unabdingbar.

2.1.1 Externer breitbandiger Datenanschluss

Da die Medienbildung seit Jahren immer mehr an Bedeutung gewinnt und fächerintegratives Arbeiten mit modernen und digitalen Medien ohne Breitband nicht möglich ist, muss sichergestellt werden, dass an allen Heidelberger Schulen mittelfristig eine **synchrone Bandbreite von mindestens 100Mbit** realisiert wird. Da alleine Glasfaserverkabelung Zukunfts-/ Investitionssicherheit verspricht, sollte jede Schule vorzugsweise direkt mit Glasfaser erschlossen werden. Sofern dies wirtschaftlich nicht möglich ist, erfolgt die Anbindung alternativ über eigene Richtfunkstrecken.

Hierdurch wird die zur effizienten IT-Unterstützung erforderliche zentrale Infrastruktur geschaffen, die darüber hinaus die Plattform zum Aufbau von schulübergreifenden Diensten (zum Beispiel Kommunikation, Kollaboration, Management, Helpdesk, et cetera) bietet.

Aktuell sind bereits 22 der 36 Schulen an eine zentrale Netzinfrastruktur angeschlossen.

Fördermöglichkeiten (Land Baden-Württemberg/Bund) werden zurzeit geprüft und bei der Umsetzung berücksichtigt.

2.1.2 Interne Vernetzung

Zusätzlich zu der direkten Glasfaseranbindung der Heidelberger Schulen muss vor Ort eine entsprechende strukturelle Verkabelung in den Schulgebäuden stattfinden. Es muss sichergestellt werden, dass alle zentralen Dienste in jedem multimedial genutzten Raum (Klassen-, Fach-, Vorbereitungs-, Verwaltungsräume) an den Schulen verfügbar sind. Jeder dieser Räume ist mit Glasfaseranschlüssen („Fiber to the classroom“) zu versorgen, damit leistungsfähige LAN- beziehungsweise W-LAN-Zugänge realisiert werden können. Die W-LAN-Zugänge werden durch die steigende Anzahl an Tablets (Mobile Devices) für die Unterrichtsgestaltung benötigt.

In den Schulstandorten müssen zentrale Technikräume, sofern noch nicht vorhanden, eingerichtet werden.

Für die komplette Vernetzung sind Mittel in Höhe von insgesamt circa 1.500.000 € notwendig. Synergien im Zusammenhang mit anstehenden Baumaßnahmen in den Schulen sind zu nutzen.

2.2. Multimediale Schulausstattung

Zur multimedialen Schulausstattung werden zukünftig folgende Basisgrundausstattungen benötigt:

Der standardisierte PC-Raum

Dieser stellt sich als ein U-förmig möbliertes Klassenzimmer mit 16 Schüler-PCs und einem Lehrer-PC dar. Ein fest montierter Beamer/Smartboard, ein netzwerkfähiger Drucker sowie in der Mitte des Raumes platzierte Gruppenarbeitstische komplettieren ihn. Dieser PC-Raum wird auch in Zukunft benötigt werden, da das Vermitteln von informationstechnischem Wissen in vierstündigen Kursen nur in einem solchen Raum zu realisieren ist.

Der Multifunktionsraum

Hierbei handelt es sich um einen Klassenraum mit 32 Schülerarbeitsplätzen. Durch den Einsatz von speziellen Möbeln (PC-Tische, die es ermöglichen Monitore und PCs aufzunehmen und zu verschließen) kann dieser Raum jederzeit in einen PC-Raum umgewandelt werden. Auch hier ist der Beamer fest installiert, ein Netzwerkdrucker ist am Lehrerarbeitsplatz vorhanden.

Das Klassenzimmer

Es ist ausgestattet mit einem Lehrer-PC, einem fest montierten Beamer/Smartboard und einer Medienecke (in der Endausbaustufe mit bis zu 4 Schüler-PCs) und einem Access Point. Zum Einsatz kommen ein im Brüstungskanal eingebauter Mini-Switch sowie eine zentrale Stromabschaltung (mit Schlüsselschalter).

Gegenwärtig sind in den Heidelberger Schulen circa 3.400 Schüler-Clients zuzüglich Peripheriegeräte installiert. Im Zuge der Umsetzung der neuen Bildungspläne erwarten wir eine Erweiterung um circa 1.000 Clients. Für diese Erweiterung sowie die Erneuerung der bestehenden Geräte werden im Rahmen des Computerprogramms -wie bisher- bereits jährliche Mittel im Haushalt angemeldet.

Betreuung und Unterstützung (Support)

Beim Support ergibt sich eine Aufgabenteilung zwischen Land und Kommune. Eine kurze Zusammenfassung dieser Aufgaben kann man der als Anlage beigefügten Liste der Medienempfehlung 2015-16 des Landes Baden-Württemberg (Vorabfassung) entnehmen.

Durch die neuen Bildungspläne, verbunden mit dem neuen „Leitprinzip Medienbildung“ und der Einführung des mediengestützten Unterrichts zum Beispiel an den Grundschulen, kommt auf den Schulträger ein enormer Mehraufwand an Dienstleistungen in allen Bereichen der IT zu. In den neuen Medienempfehlungen 2016 des Landes sind dementsprechend das erste Mal Aussagen zur personellen Ausstattung für die durch den Schulträger zu erfüllenden Aufgaben gemacht. Man geht für das pädagogische Schulnetz auf kommunaler Seite von einer Mindestanzahl von einem Betreuer mit IT-Kenntnissen für Wartung und Support pro 15 Schulen und einem Verantwortlichen für organisatorische und koordinative Tätigkeiten für jeweils 25 Schulen aus. Für Heidelberg mit 36 Schulen ergibt sich somit ein Personalbedarf von bis zu 2,25 Stellen für die Betreuung und Support und bis zu 1,5 Stellen für koordinative Tätigkeiten.

Für die Betreuung der schulischen Verwaltungsnetze werden nach den Richtwerten der Kommunalen Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (KGSt) 4 Vollzeitäquivalente benötigt. Anders als beim pädagogischen Netz liegt hier der Support ausschließlich beim Schulträger.

Somit entsteht im Endausbau unter Berücksichtigung des bereits vorhandenen Personals ein Betreuungsbedarf von bis zu 6 Vollzeitäquivalenten, der gegebenenfalls teilweise über externe Vergabe kompensiert werden kann und stufenweise aufgebaut werden muss.

Beteiligung des Beirates von Menschen mit Behinderungen

Keine

Prüfung der Nachhaltigkeit der Maßnahme in Bezug auf die Ziele des Stadtentwicklungsplanes / der Lokalen Agenda Heidelberg

1. Betroffene Ziele des Stadtentwicklungsplanes

| Nummer/n: (Codierung) | + / - berührt: | Ziel/e: |
|--------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------|
| SOZ 6 | + | Interessen von Kindern und Jugendlichen stärker berücksichtigen |
| SOZ 9 | + | Ausbildung und Qualifizierung junger Menschen sichern |
| DW 3 | + | Lebenslanges Lernen unterstützen |

Begründung:
Medienbildung als wichtige Schlüsselqualifikation für die Bildung junger Menschen kann nur durch Schaffung aller hierfür notwendigen technischen Voraussetzungen und personellen Betreuung gewährleistet werden.

2. Kritische Abwägung / Erläuterungen zu Zielkonflikten:

Keine

gezeichnet
Dr. Joachim Gerner

Anlagen zur Drucksache:

| Nummer: | Bezeichnung |
|---------|--------------------------------------------------------------------------|
| 01 | Heidelberg Infrastruktur, Konzepte und technische Ausstattung an Schulen |